

⑫ 公開特許公報(A)

平4-20443

⑤ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月24日

B 65 H 5/36
G 03 G 15/00

1 0 8

7111-3F
7369-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 シート搬送装置

⑯ 特 願 平2-124893

⑰ 出 願 平2(1990)5月14日

⑱ 発 明 者 小 澤 隆 志 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 丸 島 儀 一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

シート搬送装置

2. 特許請求の範囲

複数の搬送ローラ対と、ガイド部材を備えるシート材搬送装置において、

前記搬送ローラ対の従動ローラを一体の保持部材で支持すると共に、この従動ローラを搬送ローラに押接する押圧部材を備えこの保持部材が前記搬送ローラ対間のシート搬送ガイド部材を形成していることを特徴とするシート搬送装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はシート搬送詳細には、例えば、複写機等の画像形成装置におけるシート材搬送装置に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、複写機等の画像形成装置においては、種々のシートのサイズに対応し、複数のシートトレイ(カセット)を本体にあらかじめ装備あるい

はオプションとして追加できるよう構成されている。

この為、第5図に示すように、複数のシートトレイを重ねて配置し、各シートトレイから給送されるシートを順次搬送パス(A、B)に合流させるシート搬送のパス構成が採用され、シートトレイの多段化を省スペースで実現している。そして通常、装置外側のガイド部分は開閉可能に構成され、ジャム等により滞留したシートの処理を可能にしている。

この搬送パスはシートを搬送する搬送ローラ対とこの搬送ローラ対の間でシートをガイドするガイド部材から構成されている。

第6図は上記搬送パス部Aの詳細図である。

1a、1bは駆動ローラで、図示なき、装置本体の側板に軸受を介し、支持されており、所定のタイミングで回転、停止を繰り返す。3はガイド扉で、複数のリブにより、シート搬送のためのガイドを形成し、回転軸3aを中心に開閉可能なことで、この搬送パス部でのジャムによる紙づまりを

処理できるよう構成されている。従動コロ2 a、

2 bは、このガイド屏3のリップに形成されたU溝にその回転軸を支持されると共に、ガイド屏3に固定されている板バネ4 (4 a、4 b) により、駆動ローラへ所定圧で押接されている。

5 a、5 bは給紙ローラで、カセット6 a、6 bのシートSを給送する。

7 a、7 bはガイド板、8 a、8 bはガイドブロックで、カセットより給紙されたシートを搬送バス部Aの搬送ローラ対 (1 b、2 b、1 a、2 a) へと導く。

〔発明が解決しようとしている課題〕

しかしながら、前記従来例では、ガイド屏の取付状態のバラツキ、ガイド屏自体のそり等の変形が生じた場合、第7図の如く、従動ローラ (2 a、2 b) は常に駆動ローラ (1 a、1 b) への押圧状態を保持されてはいるが、リップのガイド面が所定位置に対しずれる為、搬送バス形状が変化してしまうことで次のような欠点があった。

(i) 第8図の示すように、従動ローラ2 aがガ

イド屏のリップ面に対し過大に出張してしまうような場合に、シートSの搬送を妨げる危険性がある。

イド屏のリップ面に対し過大に出張してしまうような場合に、シートSの搬送を妨げる危険性がある。

(ii) 第9図に示すように、ガイド屏が、図中、前後方向 (紙面垂直方向) で傾いた状態にあるような場合、シートへの移動経路が異なってしまう可能性がある。そして、移動経路が異なる際には、搬送ローラ対 (2 a、1 a) へのシート先端の到着時間に差が生じ、斜行の発生することになる。これは図中◎方向から搬送された場合も同様の影響が考えられる。

特に上記の問題は、シートトレイより給送されたシートは、搬送バスへ合流する際に大きく屈曲される為、この合流点での搬送バス形状の変化がシート搬送の安定性に大きく影響している。

〔課題を解決するための手段 (及び作用)〕

本発明によれば隣り合う搬送ローラの従動コロを一体のホルダーで保持することにより、複数のシートトレイより給送されたシートが合流する搬送バスの形状を常に所定の状態に保ち、安定した

シート搬送を実現するものである。

〔実施例〕

以下図示した一実施例に基づいて、本発明の説明をする。

第1～3図に本発明の実施例を示す。

10はコロホルダー、11はコロホルダーの中心軸、12は押しバネである。コロホルダー10はその両端に、搬送ローラ1 a、1 bに対して従動コロ2 a、2 bを回転自在に保持し、この2つの従動コロのほぼ中心に形成される中心軸11が、ガイド屏のリップ面3 bの壁面に形成される長穴3 cに支持されることで、図示矢印方向へは移動自在に保持されている。さらにコロホルダー10は押しバネ12 a、12 bにより常時、搬送ローラ方向に所定の力で押接されている。また、コロホルダー10はその一部分でガイド面10 aを形成し、ガイド屏と共に搬送バスの一部を構成している (第2図)。

そして、第3図に示すように、コロホルダー10は押しバネ12により常に従動コロ2 a、

2 bを搬送ローラ1 a、1 bに当接させると共に、コロホルダー10自身も、搬送ローラとの2つの当接位置及び中心軸11により、確実に位置が固定される。これにより、ガイド屏3の取付け状態によらず、コロホルダーのガイド面10 aは常にガイド板7、ガイドブロック8に対し、最適位置に保持される。

以上説明したように、本発明の実施例によれば、2つの従動コロを保持すると共に、搬送ガイド部形成するコロホルダーをシートトレイからの搬送合流点にまたがって配置することにより、以下のような効果がある。

(i) 搬送ローラを基準にした、最適な搬送バス形状を常に確実に形成することができる。

(ii) これにより、シート搬送の合流点等のシート搬送の不安定な部分においても確実な搬送性能を実現できる。

(iii) 上記の性能をコロホルダーというきわめてシンプルで、スペースをとらない構成で実現できる。

【他の実施例】

第4図に第2の実施例を示す。この実施例においては、ガイド扉103内のコロホルダー100は4個の従動ローラ2を支持している。前記第1の実施例に比べコロホルダーの数を減らし、構成をさらに簡略化したものである。

なお、本発明においては、前記2つの実施例に示した構成に限定されるものではなく、コロホルダーは、搬送ローラ対の配置、搬送路の形状により、それぞれ最適の形状が選ばれるものである。

従って前記実施例では垂直の搬送路が示されたが、これは水平あるいは斜め搬送路でも同様であり、直線の搬送路にも限定されない。また、合流部も1ヶ所に限定されるものでもない。

さらに、従動ローラの押圧部材はコロホルダーを介して押接する構成に限定されるものではなく、直接従動ローラを押接する構成であっても従動ローラとコロホルダーの関係が前記実施例と同じであれば同様の効果が得られるものである。

【発明の効果】

本発明に係るシート搬送装置は上述の通りの構成であるので、シートの搬送がスムーズに行なえるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を実施したシート搬送装置の主要部の一部分の斜視図、

第2図は同じく主要部の全体を示す斜視図、

第3図は同じくシート搬送装置の断面図、

第4図は本発明の第2の実施例を示す斜視図、

第5図は従来の複写装置の断面図、

第6～9図は第5図の搬送路のシートの動きを示す断面図

- 1 … 駆動ローラ
- 2 … 従動ローラ
- 3 … ガイド扉
- 10 … コロホルダー

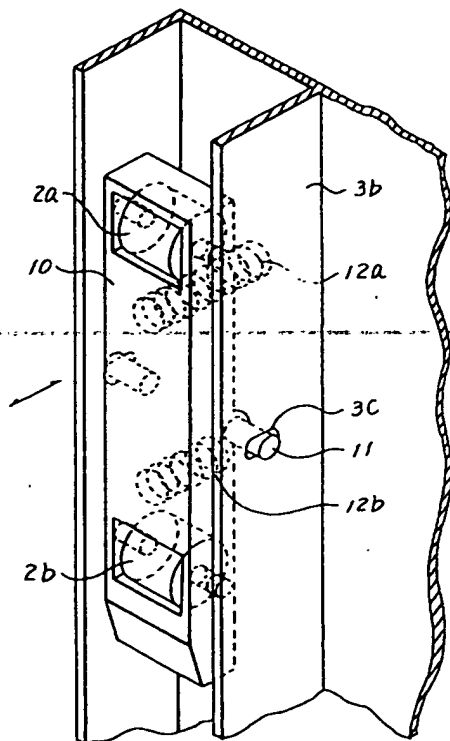
出願人 キヤノン株式会社

代理人 丸 島 儀 一

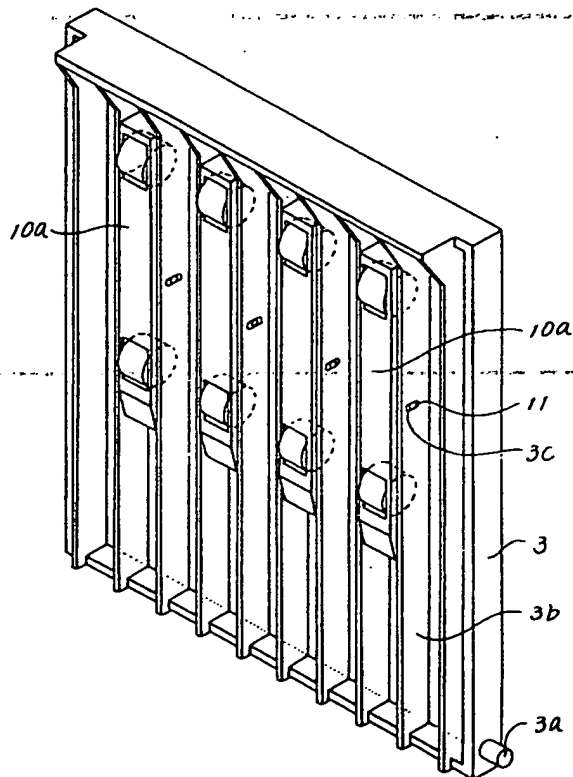
西 山 恵 三



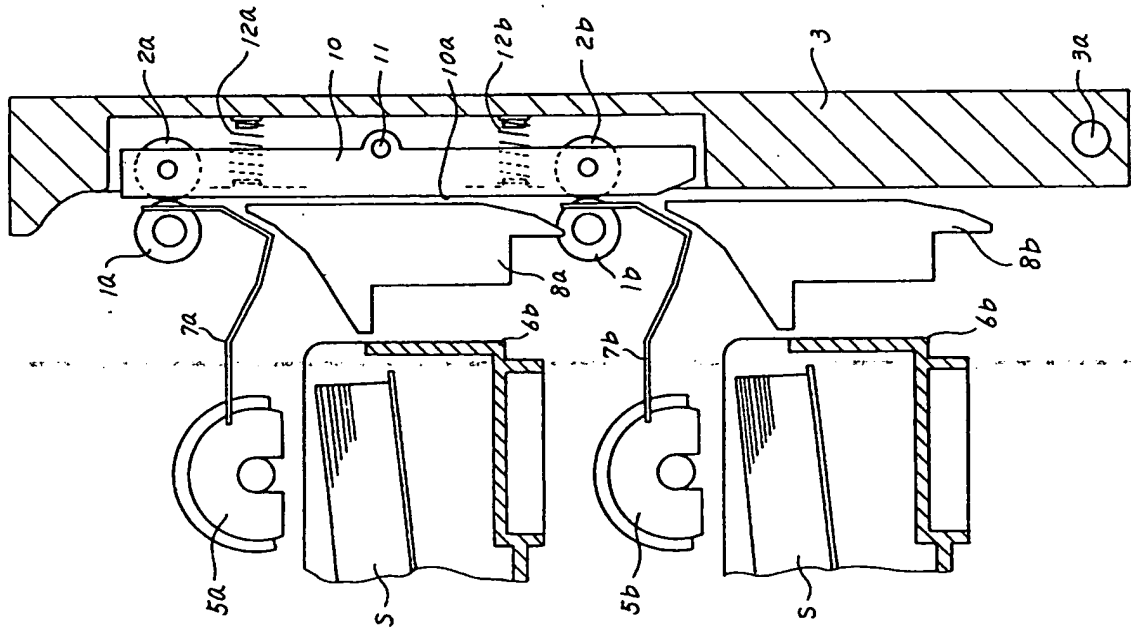
第1図



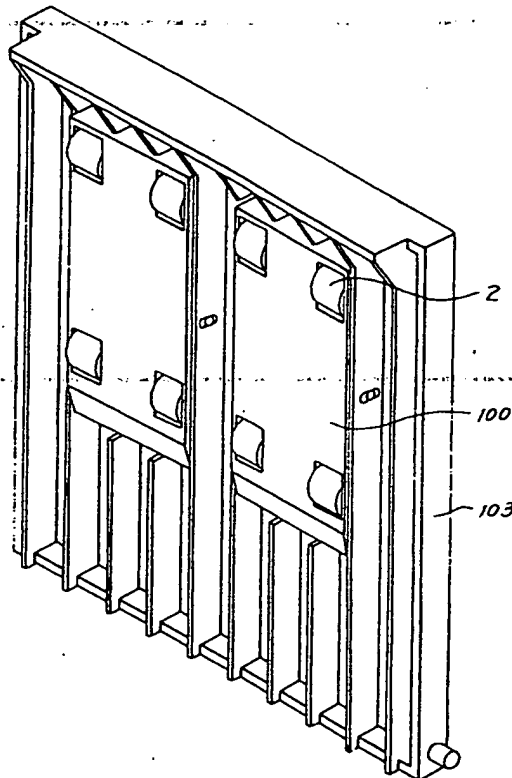
第2図



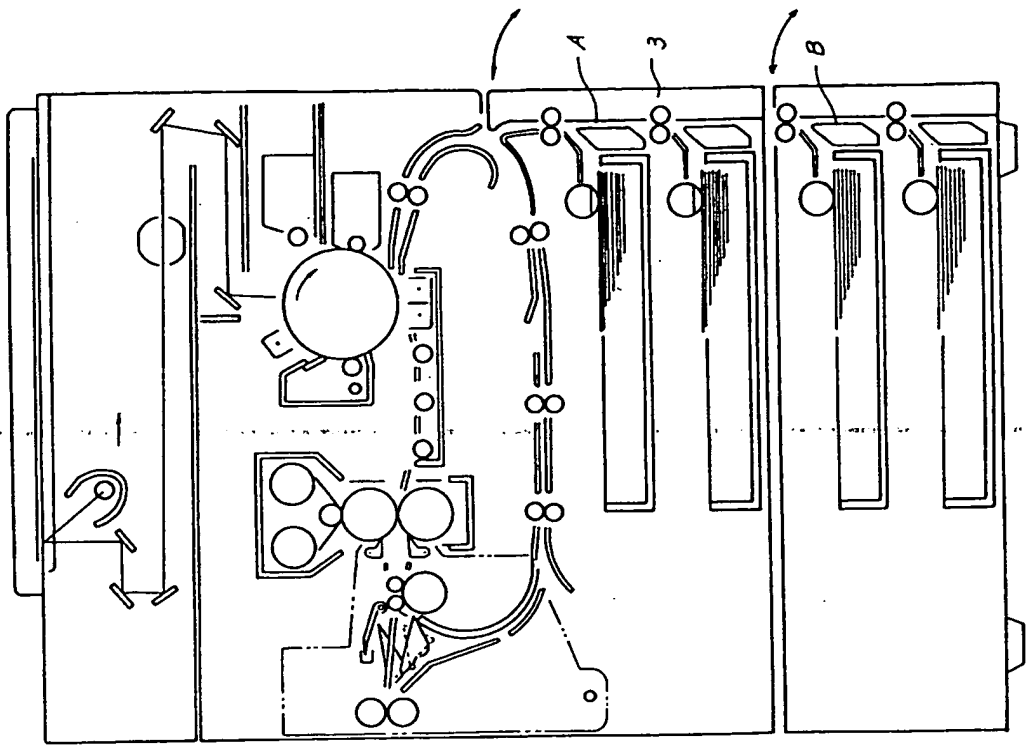
第 3 図



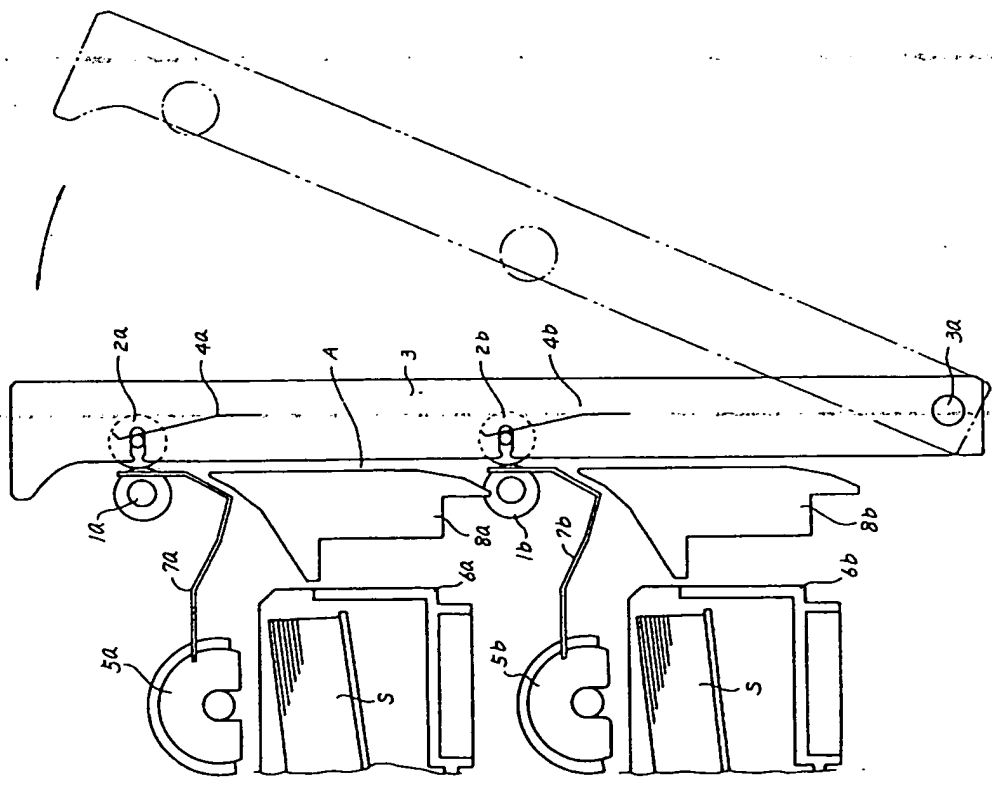
第 4 図



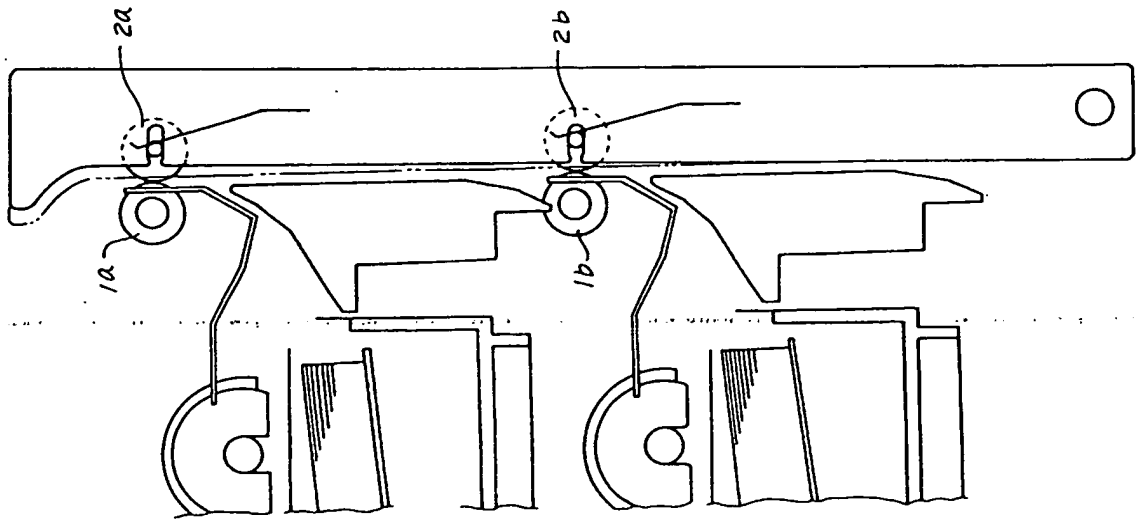
第5図



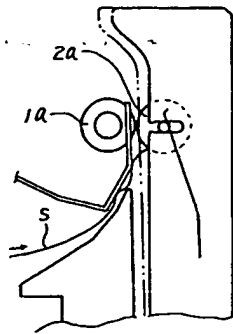
第6図



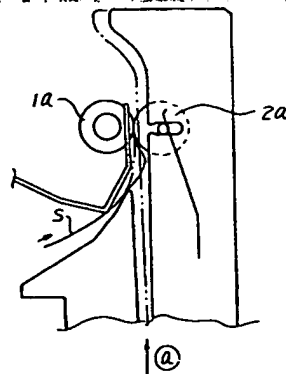
第7図



第8図



第9図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.